

Octrooiraad



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8801951

Nederland

⑬ NL

⑤ 4 Verkoopautomaat.

⑥ 1 Int.CP.: G07F 11/00, G07F 11/52, G08K 9/18, H05B 6/64.

⑦ 1 Aanvrager: Fri-Jedo B.V. te Etten-Leur.

⑦ 4 Gem.: Ir. R. Hoijtink c.s.  
Octrooibureau Arnold & Siedsma  
Sweelinckplein 1  
2517 GK 's-Gravenhage.

② 1 Aanvraag Nr. 8801951.

② 2 Ingediend 4 augustus 1988.

③ 2 --

③ 3 --

③ 7 --

③ 2 --

④ 3 Ter inzage gelegd 1 maart 1990.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

# VERKOOPAUTOMAAT

De uitvinding heeft betrekking op een verkoopauto-  
maat voor voedingswaren, voorzien van voorraadhouders voor  
verschillende typen verpakte voedingswaren, een selectie-  
inrichting voor het selecteren van een verpakt produkt, mid-  
05 delen voor het aan een voorraadhouder onttrekken en aan een  
afgifte-inrichting overdragen van een verpakt produkt en een  
uitneeminrichting voor het door de gebruiker doen uitnemen  
van het gewenste produkt.

Dergelijke verkoopautomaten zijn bekend en worden  
10 gebruikt voor de verkoop van verschillende verpakte produk-  
ten, waaronder voedingswaren.

Dergelijke verkoopautomaten zijn alleen geschikt  
voor koude voedingswaren, zoals chocolade en dergelijke con-  
sumptie-artikelen. Voor warm te consumeren voeding lenen deze  
15 automaten zich niet. Het zou weliswaar denkbaar zijn dat de  
produkten in de voorraadhouders permanent op de consumptie-  
temperatuur worden gehouden, doch dit is slechts gedurende  
beperkte tijd toelaatbaar, gezien de achteruitgang in kwali-  
teit die daarmee gepaard gaat.

20 De uitvinding stelt zich ten doel een dergelijke  
verkoopautomaat geschikt te maken voor verwarmde voedingsmid-  
delen.

Dit wordt volgens de uitvinding bereikt door het  
plaatsen van verwarmingsmiddelen tussen de afgifte-inrichting  
25 en de uitneeminrichting.

Het wordt derhalve mogelijk op de bekende wijze  
eerst een verpakt produkt te selecteren en voorafgaande aan  
het transport naar de uitneeminrichting het te verkopen pro-  
dukt op de gewenste temperatuur te brengen.

30 Teneinde een en ander snel te doen plaatsvinden,  
worden de verwarmingsmiddelen bij voorkeur gevormd door een

. 8801951

microgolfoven. Dankzij de korte verwarmingsduur welke in microgolfovens gebruikelijk is, kunnen ook diepgevroren producten op deze wijze worden verwarmd en verkocht.

Wanneer in de verkoopautomaat meerdere soorten  
05 voedselprodukten verkocht dienen te worden, is het van belang dat er een mogelijkheid bestaat om de verwarmingsduur en de verwarmingsintensiteit te kunnen regelen. Hiertoe zijn middelen aangebracht voor het herkennen van een op de verpakking van het voedselprodukt aangebrachte code en het besturen van  
10 de verwarmingstijdsduur en de grootte van het verwarmingsvermogen op grond van die gelezen code. De microgolfoven wordt dus telkens ingesteld afhankelijk van het door de herkenningmiddelen geïdentificeerde voedselprodukt.

Bij voorkeur is de code een magnetisch leesbare  
15 staafcode. Een dergelijke staafcode wordt volgens internationaal vastgestelde normen reeds vrijwel op alle verpakte producten aangebracht.

Teneinde een zo groot mogelijke flexibiliteit te verkrijgen, bestaat de voorkeur voor een verkoopautomaat  
20 waarin geen vaste relatie bestaat tussen de voorraadhouders en een te verkopen produkt. Dit opent de mogelijkheid om afhankelijk van de omzetsnelheid, meer respectievelijk minder voorraadhouders met eenzelfde type produkt te vullen.

Teneinde dit mogelijk te maken, selecteert de  
25 selectie-inrichting op grond van de gelezen code op de verpakking van het voedselprodukt een voorraadhouder.

De voorraadhouders kunnen cilindrisch en op een carrousel aangebracht zijn.

De afgifte-inrichting is bij voorkeur geplaatst op  
30 een punt langs de rotatiebaan van het carrousel.

Teneinde een nog grotere flexibiliteit in het bevoorraden van de voorraadhouders te verkrijgen, is bij voorkeur een toegangsbaan aangebracht voor het aan de voorraadhouders toevoeren van pakken voedingsprodukt, zijn poortmag-  
35 netische sensoren nabij de toegangsbaan geplaatst, is een met de sensoren verbonden microprocessor voor de opslag van positiegegevens van in de voorraadhouders geplaatste voedingswaren aanwezig, en is de verkoopautomaat voorzien van een door

de microprocessor gestuurde, tussen een stand nabij een voorraadhouder en een stand nabij de afgifte-inrichting beweegbare transportinrichting.

Bij het vullen van de voorraadhouders nemen de sensoren het type produkt waar en worden deze gegevens gekoppeld aan een identificatienummer van de betreffende voorraadhouder en de positie van het betreffende produkt in die voorraadhouder opgeslagen in het geheugen van de microprocessor. Wanneer de gebruiker door het bedienen van keuzetoetsen zijn wens ten aanzien van een te kopen produkt kenbaar maakt, worden deze gegevens vergeleken met de gegevens uit het geheugen van de microprocessor en wordt op grond daarvan de positie van het te kopen produkt in de voorraadhouders bepaald. Op grond hiervan wordt de transportinrichting gestuurd welke dan het verpakte produkt uit de voorraadhouders neemt en naar de micro-oven voert. De exploitant kan derhalve de voorraadhouders willekeurig met produkten vullen afhankelijk van de door hem op elk moment geconstateerde omzetsnelheid van de produkten. Vergissingen, bijvoorbeeld doordat bepaalde produkten niet in de juiste voorraadhouder worden geplaatst, zijn derhalve uitgesloten.

De transportinrichting kan bijvoorbeeld een verticaal langs een voorraadhouder beweegbare, één pak voedingsprodukt opnemende, van zuigorganen voorziene transporthouders zijn.

De uitvinding wordt aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld volgens bijgaande tekeningen verduidelijkt.

In de tekeningen toont:

Fig. 1 een perspectivisch aanzicht van een eerste uitvoeringsvorm van een verkoopautomaat volgens de uitvinding;

fig. 2 een perspectivisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van een verkoopautomaat volgens de uitvinding;

fig. 3 een langsdoorsnede-aanzicht van een derde uitvoeringsvorm, en

fig. 4 een vierde uitvoeringsvorm.

Een verkoopautomaat 1 omvat verpakte voedingspro-

dukten, bijvoorbeeld 2, die zijn ondergebracht in kolomvormige of cilindrische voorraadhouders 3, 3', 3'' ... De voorraadhouders 3, 3', 3'' zijn geplaatst op een carrousel 4. Na het op de gebruikelijke wijze inwerpen van het voor de aankoop benodigde bedrag wordt door middel van het bedienen van (niet-getekende) keuzetoetsen het gewenste produkt geselecteerd. De door de motor 100 aangedreven carrousel roteert, totdat de kolom, waarin het gewenste produkt zich bevindt, voor de uitstoter 101 terecht is gekomen. De uitstoter 101 wordt radiaal naar binnen bewogen, waarbij het produkt wordt meegenomen, doordat de uitstoter 101 is uitgevoerd als een arm van een motor 102 van een motor 150. Het produkt komt op een verticaal beweegbare klep 103, die middels een kabel 151 door de motor 105 verticaal wordt aangedreven, zodanig dat het produkt op de klep 103 omlaag wordt bewogen tegen de druk van een veer 153 in. Wanneer de motor 105 niet wordt aangedreven, drukt de veer 153, die in een pijp 154 is opgenomen, de klep 103 dicht, zodat de koelruimte met zekerheid is afgesloten.

Door middel van de arm 106 wordt het produkt naar de magnetronruimte 107 getransporteerd. In deze ruimte bevindt zich de verwarmingsplaats. Inmiddels is de klep 103 verticaal omhoog bewogen, zodat de koelruimte weer wordt afgedicht ten opzichte van de omgeving. Na verwarming wordt de arm 106 aangedreven, zodanig dat het produkt naar buiten naar een door een veer 108 omhoog gebracht plateau 110 beweegt. Bij deze beweging is het produkt de door een motor 111 aangedreven klep 112 gepasseerd. Tijdens het sluiten van de klep 112 beweegt de klep 112 het plateau 110 tegen de veerwerking van veer 108 in omlaag. Het produkt is dan bereikbaar vanaf de buitenzijde van de verkoopautomaat 1 en kan derhalve door de gebruiker worden uitgenomen.

Het gehele bovenbeschreven proces wordt vanuit de microprocessor 113 gestuurd.

Bij de uitvoering volgens fig. 2 zijn de produkten eveneens in de kolommen 3 op het carrousel 4 geplaatst. Nadat op de gebruikelijke wijze de gebruiker, na het inbrengen van het voor de aankoop benodigde bedrag, door middel van het be-

. 8801951

dienen van (niet-getekende) keuzetoetsen het gewenste produkt heeft geselecteerd, wordt met behulp van bijvoorbeeld een plunjer 5 een afsluitend bodemdeel 6 onder de voorraadhouder 3 waarin het geselecteerde produkt in is opgeslagen, wegge-  
05 trokken. Het produkt valt derhalve in een opening 7. Door rotatie van de afgifte-inrichting 8 wordt het produkt boven de toegangsopening 9 van de micro-oven gebracht. Na de vereiste verwarmingsduur met de gewenste intensiteit wordt door middel van een plunjer-cilindercombinatie 10 het bodemdeel 11 van de  
10 oven weggeklapt en komt het produkt in het uitneemvak 12 waar de gebruiker het verwarmde produkt aan de verkoopautomaat 1 kan onttrekken. Nabij de voorraadhouder is een magnetische staaftcode lezende sensor 13 geplaatst, welke de code leest en vaststelt of het juiste produkt in de bijbehorende voorraad-  
15 houder is geplaatst. Indien zulks niet het geval is, wordt het produkt in plaats van naar de oven verder getransporteerd naar de uitwerpgoot 14 waar de exploitant het produkt aan de verkoopautomaat 1 kan onttrekken en vervolgens in de juiste voorraadhouder kan plaatsen. Bij deze uitvoeringsvorm bestaat  
20 dus een vaste relatie tussen elke voorraadhouder en de daarin te plaatsen produkten.

De uitvoeringsvorm volgens fig. 3 wijkt in verschillende opzichten af van die volgens fig. 2. Evenals bij de uitvoering volgens fig. 2 zijn op een carrousel kolomvormige voorraadhouders geplaatst. Door het gebruik van de microprocessor 14 echter is een vaste relatie tussen voorraadhouder en type produkt niet nodig. Na bediening van de keuzetoetsen door de gebruiker roteert het carrousel tot het door de sensor 15 herkende gewenste produkt voor de uitschuifin-  
30 richting 16 is geroteerd. Het carrousel wordt stilgehouden en de uitschuifinrichting 16 bestaande uit een vanuit de microprocessor 14 gestuurde motor 17 roteert een tandstang 18 welke met zijn uiteinde het onderste produkt in de betreffende voorraadhouder uitschuift in de richting van de pijl. Het geselecteerde uitgeschoven produkt komt vervolgens op een  
35 draaischijf 19 die roteert in de richting van de pijl totdat het opneemvak 20 in een tweede draaischijf 21 is bereikt. Het opneemvak 20 maakt deel uit van de micro-oven 22. De

micro-oven 22 wordt bestuurd vanuit een microprocessor. Op grond van de door de sensor 15 gelezen code bepaalt de microprocessor 14 de verwarmingstijdsduur en de grootte van het afgegeven vermogen van de oven 20. Nadat het produkt is verwarmd, wordt gestuurd vanuit de microprocessor 14 de motor 23 geroteerd, zodat het produkt in het uitneemvak 24 komt. Opgemerkt wordt dat ook de rotatie van een carroussel met behulp van de motor 25 gestuurd wordt vanuit de microprocessor 14.

Bij deze uitvoeringsvorm kan willekeurig elke voorraadhouder met een bepaald produkt worden gevuld. Is bijvoorbeeld de omzetsnelheid van frites groot, dan kunnen meerdere kolommen met verpakte hoeveelheden frites worden gevuld.

De uitvoeringsvorm van fig. 4 levert een nog grotere flexibiliteit op, zodanig dat fouten ontstaan bij het vullen van de voorraadhouders geheel zijn uitgesloten.

Aan de verkoopautomaat 1 is een toegangsbaan 26 toegevoerd waarlangs sensoren 27 zijn geplaatst voor het lezen van de door de bedieningsman bij het vullen aan de toegangsbaan toegevoerde verpakte produkten. De volgorde van de toegevoerde produkten kan willekeurig zijn. De voorraadhouders worden derhalve in willekeurige volgorde met verschillende typen produkten gevuld. De sensoren 27 zijn weer met een microprocessor 28 verbonden. De microprocessor 28 verkrijgt vanuit de sensoren 27 informatie omtrent de toegevoerde produkten. Eveneens is de microprocessor 28 verbonden met het carroussel, zodat aan de microprocessor 28 eveneens informatie wordt toegevoerd over het rangnummer van de voorraadhouder die op dat moment in verbinding met de toevoerbaan 26 staat. Tevens is de microprocessor 28 nog aanwezig voorraad in de verschillende houders bekend. Op grond van deze gegevens kan in het geheugen van de microprocessor voor elke positie in elke voorraadhouder het daar aanwezige verpakte produkt worden opgeslagen. Bij het kiezen, door de gebruiker, van het gewenste produkt, kan derhalve de microprocessor 28 de dichtstbijzijnde positie waar dat produkt is opgeslagen, bepalen. Op grond hiervan wordt het carroussel in de richting van de pijl geroteerd tot de gewenste voorraadhouder voor het opneemvak 29 in de draaischijf 30 is gekomen. Vervolgens

wordt de transporthouder 31 gestuurd door de microprocessor  
28 door rotatie van de schroefspindel 32 op de juiste hoogte  
langs de voorraadhouder gebracht. Wanneer de transporthouder  
31 op de gewenste hoogtepositie is gekomen, wordt door het  
05 bedienen van het zuigorgaan 33 een gekozen produkt uit de  
stapel in de voorraadhouder getrokken en in de transporthou-  
der 31 geplaatst. Deze wordt vervolgens omlaag bewogen totdat  
het opneemvak 29 is bereikt. Na het daarin plaatsen van het  
betreffende produkt vindt op de eerder beschreven wijze in de  
10 micro-oven verwarming plaats en wordt daarna het produkt af-  
gevoerd naar de uitneeminrichting.

. 8801951



## CONCLUSIES

1. Verkoopautomaat voor voedingswaren, voorzien van voorraadhouders voor verschillende typen verpakte voedingswaren, een selectie-inrichting voor het selecteren van een verpakt produkt, middelen voor het aan een voorraadhouder ont-  
05 trekken en aan een afgifte-inrichting overdragen van een verpakt produkt, een uitneeminrichting voor het door de gebruiker doen uitnemen van het gewenste produkt, gekenmerkt door tussen de afgifte-inrichting en de uitneeminrichting geplaatste verwarmingsmiddelen.
- 10 2. Verkoopautomaat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verwarmingsmiddelen worden gevormd door een microgolfoven.
3. Verkoopautomaat volgens conclusie 1-2, gekenmerkt door middelen voor het herkennen van een op de verpak-  
15 king van het voedselprodukt aangebrachte code en het besturen van de verwarmingstijdsduur en de grootte van het verwarmingsvermogen op grond van de gelezen code.
4. Verkoopautomaat volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de code een magnetisch leesbare staaftcode is.
- 20 5. Verkoopautomaat volgens conclusie 1 en 3, met het kenmerk, dat de selectie-inrichting op grond van de gelezen code op de verpakking van het voedselprodukt in de voorraadhouders selecteert.
6. Verkoopautomaat volgens conclusie 1-5, met het  
25 kenmerk, dat de voorraadhouders cilindrisch en op een carrousel aangebracht zijn.
7. Verkoopautomaat volgens conclusie 5, 6 met het kenmerk, dat de afgifte-inrichting op een punt langs de rotatiebaan van het carrousel is aangebracht.
- 30 8. Verkoopautomaat volgens conclusie 1-7, gekenmerkt door een toegangsbaan voor het aan voorraadhouders toevoeren van pakken voedingsprodukt, magnetische sensoren nabij de toegangsbaan, een met de sensoren verbonden microprocessor voor de opslag van positiegegevens van in de voorraadhouders  
35 geplaatste voedingswaren, een door de microprocessor gestuurde tussen een stand nabij een voorraadhouder en een stand na-

. 8801951

bij de afgifte-inrichting beweegbare transportinrichting.

9. Verkoopautomaat volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de transportinrichting een verticaal langs een voorraadhouder beweegbare, één pak voedingsprodukt opnemende, 05 van zuigorganen voorziene transporthouder.

. 8801951

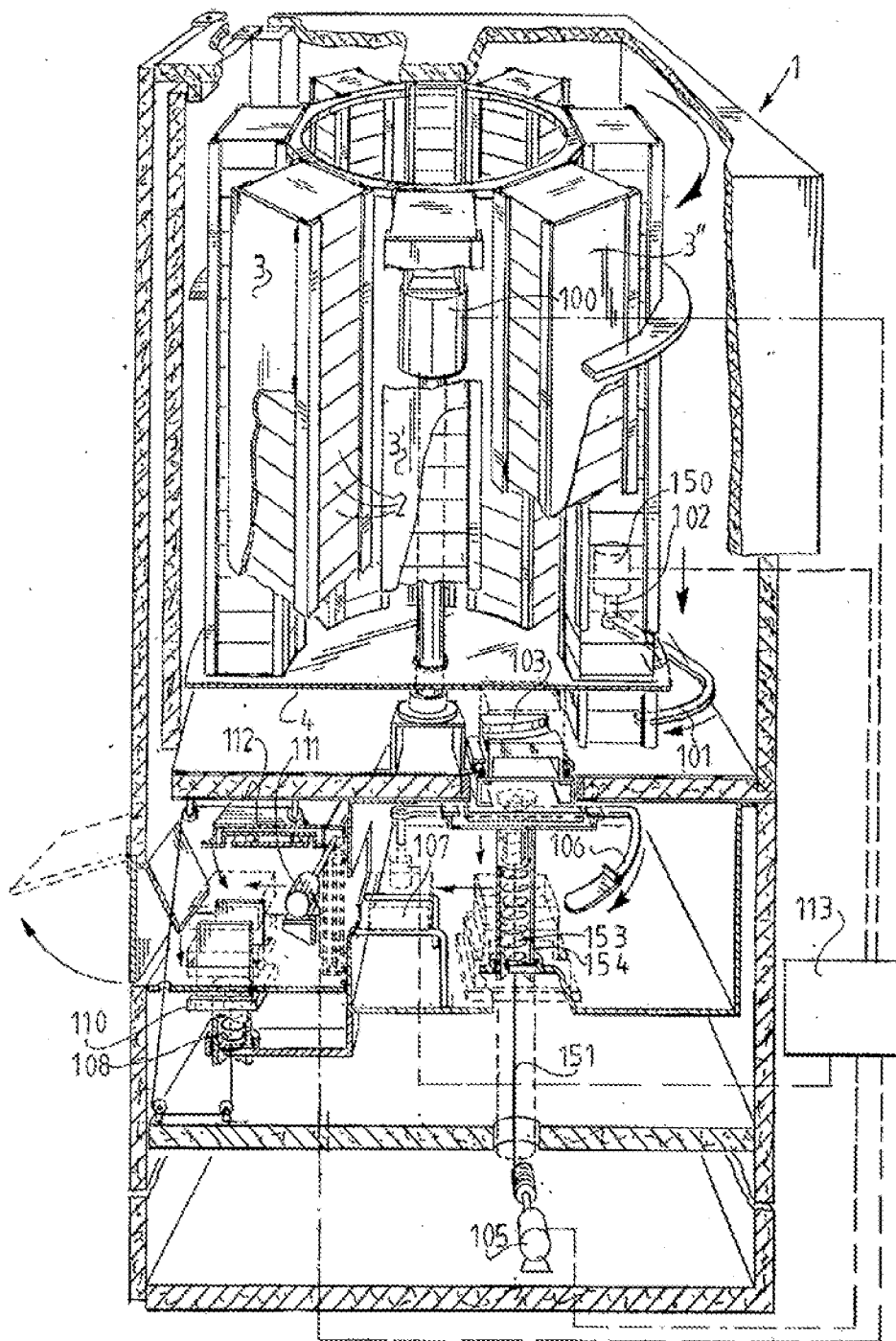


FIG. 1

. 8801951

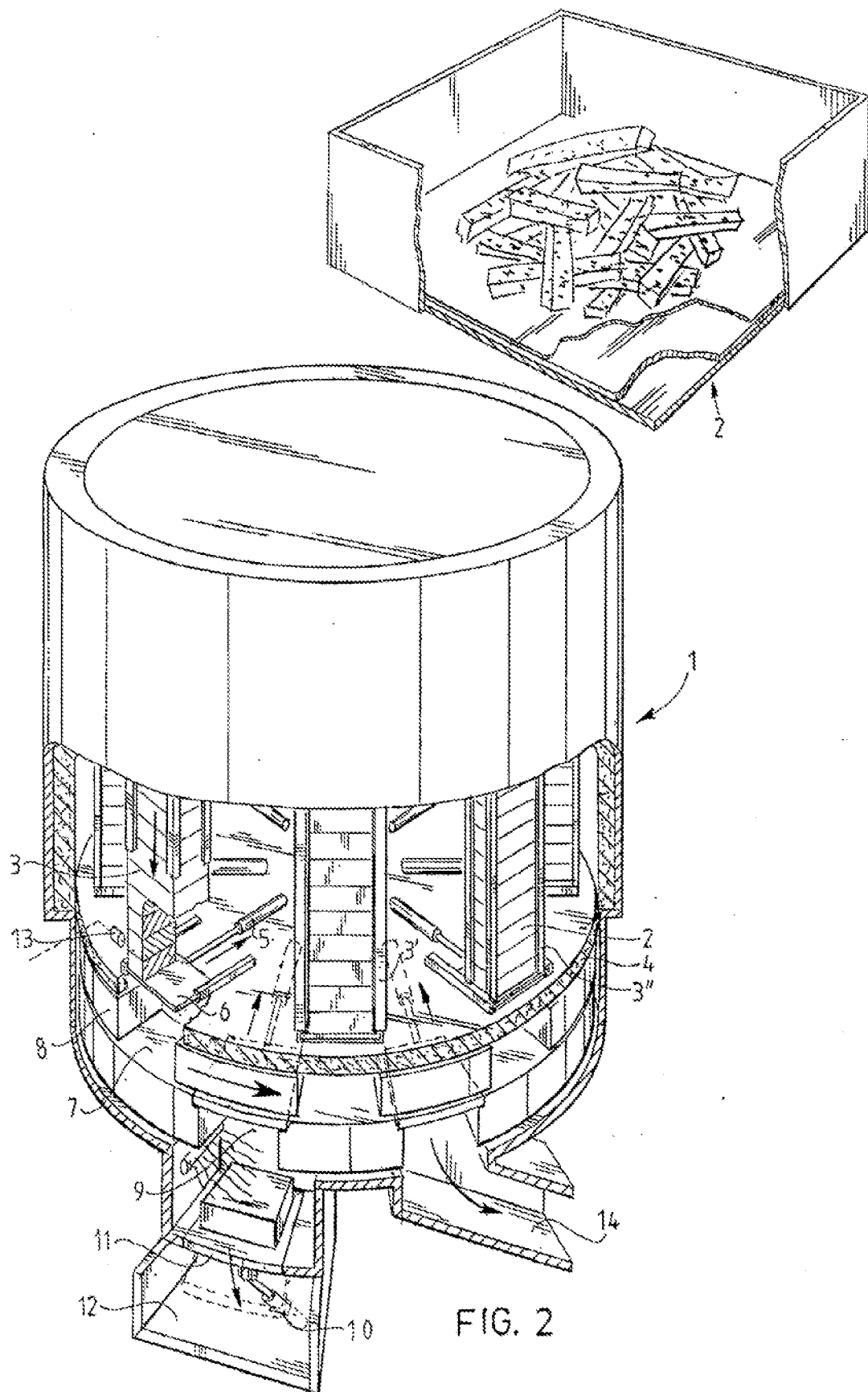


FIG. 2

8801951

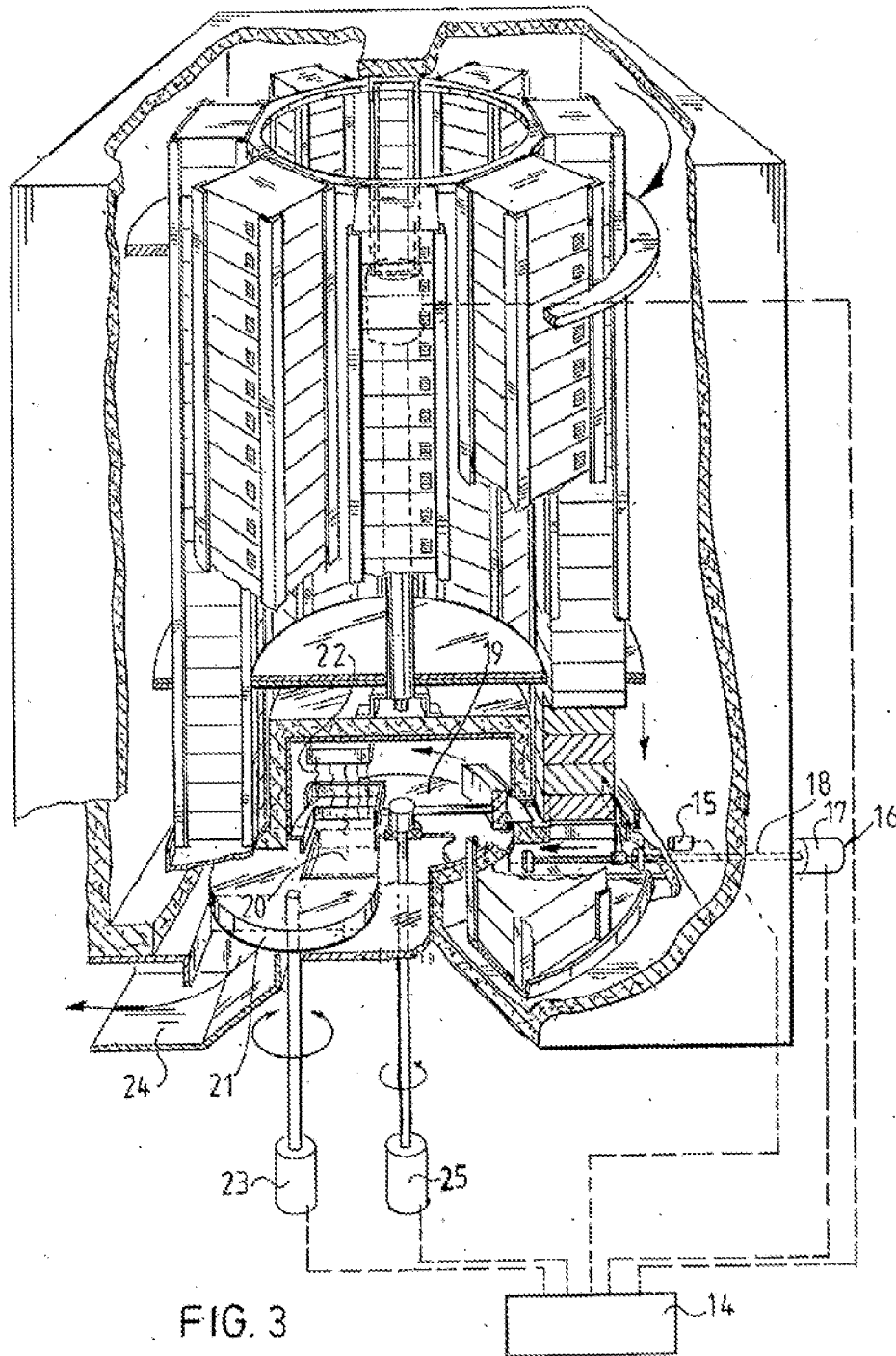


FIG. 3

. 8801951

13/99A. 2

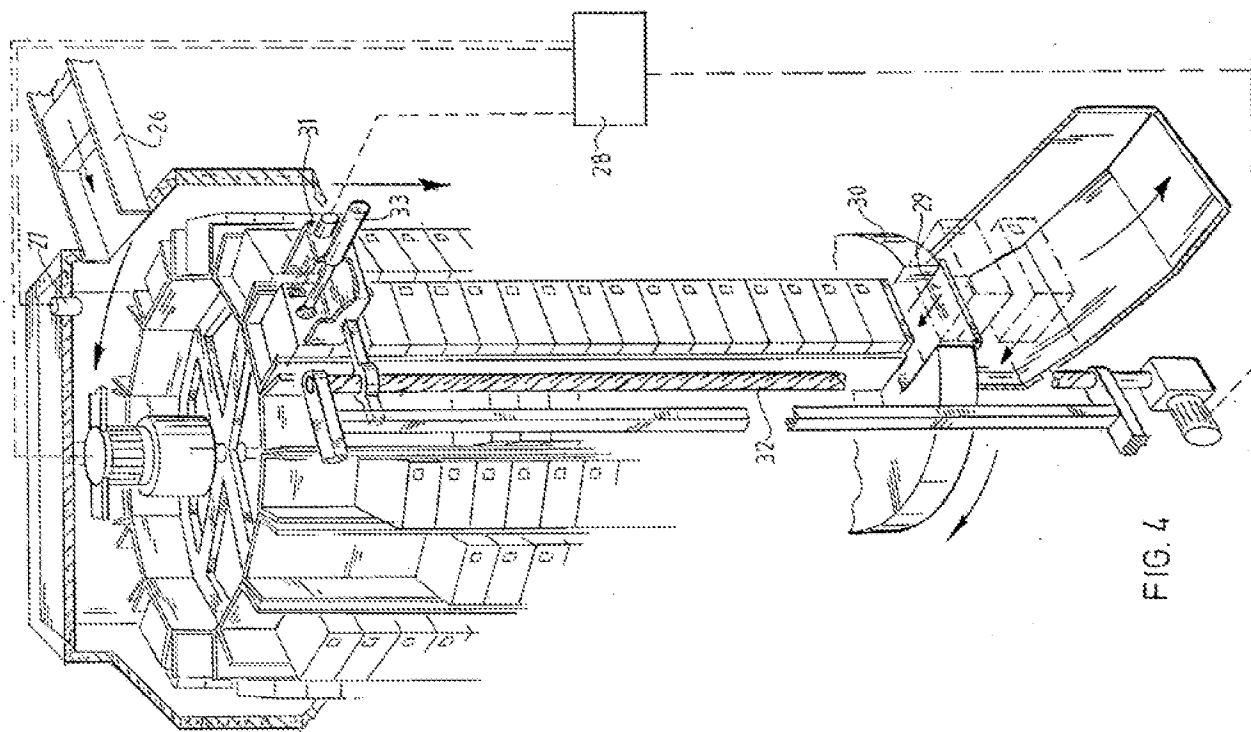


FIG. 4

. 8801951